

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES DIABÉTICOS

Pharmaceutical Care to Diabetic Patients

Fernando CALVO-BOYERO; Elena VALLES-MARTÍN; Ana MARTÍN-SUÁREZ

Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. Campus Miguel de Unamuno, Calle Ldo. Méndez Nieto, s/n, 37007 Salamanca

Correo-e: amasu@usal.es

RESUMEN: En este trabajo se presentan dos casos clínicos de seguimiento farmacoterapéutico a pacientes diabéticos, utilizando la metodología Dáder. Se valora el estado clínico de los pacientes a través de una entrevista farmacéutica y se estudia su situación. Posteriormente se valora la Necesidad, Efectividad y Seguridad de cada uno de los tratamientos del paciente, para así detectar posibles problemas relacionados con los medicamentos, resultados negativos asociados a la medicación o puntos de mejora de su tratamiento farmacológico y no farmacológico. Una vez decididas las posibles intervenciones a realizar, en las siguientes entrevistas con el paciente se acuerdan las medidas a llevar a cabo.

En los dos casos presentados, la educación sanitaria fue esencial para asegurar la adherencia y mejorar los resultados de los tratamientos farmacológicos. Además, se estableció un plan de seguimiento para optimizar la terapia de los pacientes de forma periódica y ante cualquier cambio sustancial de su tratamiento o situación clínica.

Palabras clave: Atención Farmacéutica; Seguimiento Farmacoterapéutico; Diabetes; Farmacia Comunitaria.

ABSTRACT: In this paper, two cases of pharmaceutical care intervention to diabetic patients are presented, using the Dader methodology. At first,

the clinical status of the patients was assessed through a pharmaceutical interview. Later, Necessity, Effectiveness and Safety of treatments of each patient was evaluated in order to detect possible drug-related problems, negative outcomes associated to medication or areas for improvement of pharmacological and non-pharmacological treatment. In the following interviews with the patients, we decided with them which interventions we'll make.

In the two cases presented, health education was essential to ensure adherence and improve outcomes of pharmacological treatments. In addition, we started a monitoring plan that will serve to optimize the therapy of patients regularly and at any change of the treatment or clinical status.

Key words: Pharmaceutical Care; Medication Therapy Management; Diabetes; Community Pharmacy.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Se presentan dos casos clínicos de seguimiento farmacoterapéutico (SFT) en una Farmacia Comunitaria. El objetivo principal es la optimización de los tratamientos para conseguir una mejora de la calidad de vida del paciente.

Los objetivos específicos son: evaluación de la necesidad, efectividad y seguridad de cada tratamiento; detección de posibles problemas relacionados con los medicamentos (PRM) para la prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación (RNM); mejora del conocimiento de paciente sobre sus enfermedades y tratamientos e implicación del paciente en la toma de decisiones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este trabajo se ha realizado en la Farmacia de D. Adolfo Sagredo Fernández. Se ha utilizado la metodología Dáder de SF, que consta de los siguientes pasos (FORO, 2008):

1. Oferta del servicio y firma del consentimiento informado.
2. Entrevista farmacéutica.
3. Fase de estudio.
4. Estado de situación
5. Fase de evaluación.
6. Fase de intervención.

La dieta recomendada a uno de los pacientes se elaboró mediante guías disponibles en Fisterra.com y SANYCD (Sancyd.es, 2010) y se utilizó la fórmula de Harris-Benedict. Para medir la tensión se utilizó un tensiómetro M6 Confort y para la glucemia capilar un glucómetro Accu-Chek® Aviva.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CASO 1

Descripción del caso

En la primera entrevista se recogen los siguientes datos.

Varón de 89 años con DMII, HTA, dislipemia y HBP. Utiliza un stent coronario desde 2002 debido a un infarto.

En tratamiento con *AAS 100 mg* para la prevención cardiovascular secundaria; *tamsulosina 0,4 mg* (0-0-1) para la HBP; para la dislipemia usa *simvastatina 40 mg* desde hace 6 años, y para la HTA, *torasemida 5 mg* (0-0-1) desde hace 4 años. Lleva dos meses tomando *metformina 850 mg* (1-0-0) para una diabetes recientemente diagnosticada. Puntualmente toma *ibuprofeno* para dolores de espalda y *omeprazol* para dolor de estómago.

Según las explicaciones del paciente sigue una dieta con mucha fruta y verdura, normalmente carne para comer y pescado para cenar, y un vaso de leche con galletas antes de dormir. No toma dulces. El paciente no fuma y no bebe alcohol. Presenta un IMC de 27,6 kg/m² (sobrepeso). Practica ejercicio moderado, realiza trabajo en una huerta y sale a caminar bastante.

En la farmacia se mide su glucosa basal (107 mg/dl) y su presión arterial (120/83 mmHg). No se dispone de datos de colesterol, el paciente dice estar controlado. Refiere una gran necesidad de orinar por las noches, que le provoca molestia. El paciente comenta que al tener la glucosa basal bien, va a dejar de tomar la metformina.

Estudio y discusión del caso

Posteriormente se realiza el estudio del caso, que se recoge en la tabla 1.

Evaluación de los problemas de Salud que presenta el paciente:

- Diabetes tipo II

Se considera controlada cuando la glucemia basal se encuentra entre 80-110 mg/dl midiendo la glucosa capilar, y la HbA1c por debajo de <6,5%-7% (Faus *et al.*, 2004).

La *metformina* aumenta la sensibilidad de tejidos periféricos a la acción de la insulina en diabetes tipo II. Está indicada como primer escalón terapéutico en pacientes con sobrepeso (CGCOF, 2013).

La dosis prescrita está dentro del intervalo indicado de 850 mg – 2550 mg/24h, y la glucemia se encuentra en valores controlados (Carlavilla, 2007).

- Hipercolesterolemia

El objetivo terapéutico es de colesterol total en sangre <200 mg/dl (Faus *et al.*, 2003).

La *simvastatina* debe tomarse por la noche, ya que es cuando más se produce el colesterol del organismo (CGCOF, 2013). No se puede valorar la efectividad del tratamiento en nuestro paciente al no disponer de valores analíticos.

- Hipertensión arterial

En la diabetes el objetivo terapéutico es de <130/80 mmHg (Nlm.nih.gov, 2014).

La *torasemida* es un diurético del asa, de los diuréticos más potentes disponibles (Faus *et al.*, 2003). Como efecto colateral ocasiona un aumento en la producción de orina, lo que se puede manifestar como nicturia al tomarla antes de acostarse (CGCOF, 2013). La hipertensión se encuentra adecuadamente controlada.

- Hipertrofia benigna de próstata

Es el aumento del tamaño de la próstata, no provocado por un cáncer o una infección, que puede causar goteo tras orinar o la necesidad de orinar con frecuencia, especialmente por la noche (Nlm.nih.gov, 2014).

La *tamsulosina* posee efecto hipotensor, lo que añadido al diurético, puede mejorar la hipertensión. Especialmente en pacientes ancianos, puede producir hipotensión ortostática (CGCOF, 2013).

- Prevención cardiovascular secundaria

El AAS 100mg es un antiagregante plaquetario. Está indicado en prevención secundaria de oclusiones trombóticas o tromboembólicas en pacientes de alto riesgo (CGCOF, 2013; Sacylite, 2007).

Evaluación de los posibles RNM del paciente:

- Nicturia

Tanto la *torasemida* como efecto colateral, como la *tamsulosina* por una baja efectividad podrían causar la nicturia. Sin embargo, conociendo la historia del paciente es más probable que se deba al efecto del diurético.

El médico, debido al aumento de producción de orina, decidió cambiar el diurético a la noche. El paciente no le ha comunicado el actual problema de nicturia.

- Desconocimiento de su enfermedad

Se detecta un desconocimiento del paciente sobre la diabetes y su tratamiento que puede conducir a falta de adherencia al tratamiento y falta de control.

Interacciones entre los medicamentos

El AAS puede potenciar los efectos ulcerogénicos de los AINE, incluyendo los coxibes. El *ibuprofeno* podría antagonizar los efectos antiagregantes del AAS (CGCOF, 2013).

Intervención

- Educación diabetológica:
 - Por qué debe seguir con la medicación y las posibles consecuencias que puede producir la hiperglucemia sostenida.
 - Cómo reconocer un episodio de hipoglucemia y actuación. Elaboración de un documento resumen (Nlm.nih.gov, 2014).
- Plan de Seguimiento:
 - Calendario de frecuencia con que acudir a los distintos especialistas y autocuidado (Nlm.nih.gov, 2014).
 - Control de glucemia y tensión en la farmacia, con una libreta de resultados analíticos.
 - Control de las transaminasas y creatin-fosfoquinasa (CPK), por el uso de *simvastatina*.
 - Se acuerda la siguiente entrevista, para ver el resultado de las intervenciones realizadas y seguir controlando su estado de salud.
- Intervención sobre el PRM:

Se evalúa con el paciente la nicturia. Se le ofrece realizar un informe para el médico, para que valore con él el cambio de pauta o el cambio de tratamiento.
- Tratamiento del dolor muscular:

Cuando aparezca, se recomienda al paciente tomar *paracetamol* en lugar de *ibuprofeno*, ya que con el paracetamol no aumenta el riesgo de hemorragia gástrica ni interfiere en la anticoagulación, ni interactúa con la *torasemida* (CGCOF, 2013).

CASO 2

Descripción del caso

Se realiza una primera entrevista donde se recogen los siguientes datos.

Varón de 56 años diabético, hipertenso, con hipercolesterolemia, hipotiroidismo y glaucoma. Tiene instaurado un tratamiento con *AAS 100mg* desde hace un año para la prevención cardiovascular primaria. Para la dislipemia utiliza *atorvastatina 40mg* (0-1-0). Para controlar la HTA tiene pautado *irbersartán/HCT 150/12,5mg* (1-0-0). Presenta hipotiroidismo, y actualmente utiliza *levotiroxina 50mcg*. Para el glaucoma utiliza desde hace un año un colirio con *timolol* y *brinzolamida*. Para la diabetes tipo II utiliza *metformina 850mg* (1-0-1).

Presenta isquemia periférica, por lo que tiene pautada *pentoxifilina 600mg* (1-0-1). Hace años le amputaron un dedo del pie por una infección. Para la infección actual tiene pautada *amoxicilina/ácido clavulánico 500/125mg* (1-1-1).

Presenta un valor de glucosa basal medida en la farmacia de 93 mg/dl. La tensión arterial está controlada, con un valor de 130/81 mmHg. No se dispone de datos de colesterol, el paciente dice estar controlado. No refiere efectos adversos producidos por su medicación.

No tiene una dieta específica, sus hábitos alimenticios no son buenos. Toma muchos alimentos grasos y poca fruta y verdura. No toma nada antes de acostarse. Tiene hábitos sedentarios. Sale de vez en cuando a pasear pero no realiza ningún otro ejercicio. Ahora no fuma ni bebe alcohol desde hace unos años. Presenta un IMC de 27,8 kg/m² (sobrepeso).

Estudio y discusión del caso

Posteriormente se realiza el estudio del caso, que se recoge en la tabla 2.

- Hiperlipemia
Tiene pautada *atorvastatina*. Se aconseja tomarla por la noche para aumentar su efectividad (CGCOF, 2013).
- Hipertensión arterial
Debe administrarse una toma diaria de *Irbersartán* con *Hidroclorotiazida*, preferiblemente por la mañana o mediodía, para evitar un aumento de la frecuencia urinaria nocturna. Los diuréticos tiazídicos pueden producir aumentos asintomáticos de ácido úrico, e incluso precipitar ataques de gota (CGCOF, 2013). La presión arterial está controlada.

- Diabetes
El paciente tiene unos valores adecuados de glucosa basal. Además, utiliza una dosis correcta de *metformina* (Faus *et al.*, 2004).
- Hipotiroidismo
La *levotiroxina* 50 mcg se utiliza como tratamiento crónico del hipotiroidismo. Se administra correctamente, en ayunas con un vaso de agua (CGCOF, 2013). No disponemos de datos para evaluar la efectividad del tratamiento.
- Hipertensión ocular
La combinación de *timolol* y *brinzolamida* se utiliza en el glaucoma de ángulo abierto crónico o hipertensión ocular. Pueden potenciarse los efectos hipoglucemiantes y enmascarar los síntomas de la hipoglucemia. También pueden potenciarse los efectos hipotensores, por lo que conviene monitorizar los niveles en caso de retirada (CGCOF, 2013).
- Prevención cardiovascular
El AAS 100 mg es el antiagregante de elección en prevención primaria en diabéticos con riesgo cardiovascular alto (CGCOF, 2013; Sacylite, 2007).
- Isquemia arterial del pie
La *pentoxifilina* se utiliza para mejorar la perfusión a los tejidos isquémicos (CGCOF, 2013).

Evaluación de los posibles RNM del paciente:

- Infección en pie diabético
El paciente presenta una herida con infección en el dedo índice de su pie izquierdo. El médico inicia tratamiento con *amoxicilina* 500mg + *ácido clavulánico* 125mg (1-1-1) durante 10 días, para seguir con *ciprofloxacino* 500 mg (1-0-1) durante 7 días, con posterior revisión.
La superación de la infección se ve obstaculizada por la isquemia periférica del paciente, por lo que la adherencia al tratamiento es esencial para mejorar el cuadro clínico (García-Rodríguez *et al.*, 2007).
- Interacciones medicamentosas (CGCOF, 2013)
La *hidroclorotiazida* inhibe el efecto de la *metformina*, por lo que se recomienda vigilar los niveles de glucemia. Se propone el cambio del antihipertensivo al mediodía, espaciando la toma con la *metformina*.

El *ciprofloxacino* aumenta de los niveles séricos de *pentoxifilina*, con posible potenciación de su acción y/o toxicidad, por inhibición de su metabolismo hepático.

Esta interacción puede ser beneficiosa para el tratamiento de la infección, al aumentar la circulación a este y el acceso del *ciprofloxacino* al lugar de acción. Se deben controlar los principales efectos adversos de la *pentoxifilina* (gastrointestinales, sofocos, taquicardia).

Intervención

Educación diabetológica:

- Cómo reconocer un episodio de hipoglucemia y actuación. Documento resumen (Nlm.nih.gov, 2014).

Optimización de los efectos de los medicamentos:

- Planteamiento del cambio de toma de irbersartán + HCT y de atorvastatina.
- Asesoramiento al paciente en la correcta toma del tratamiento antibiótico (Mejora de la adherencia). A fecha de 29/5/14, la infección del pie ha remitido. Sigue con las curas hasta la cicatrización de la herida.
- Horario de medicamentos.

Dieta diabética de adelgazamiento:

- Elaboración de una dieta por intercambios adaptada a la diabetes con el fin de perder peso, que éste acepta (Sancyd.es, 2010; Vázquez *et al.*, 2006).

Seguimiento:

- Revisión de la infección del pie.
- Control de glucemia y tensión en la farmacia.
- Calendario de frecuencia con que acudir a los distintos especialistas y autocuidado (Nlm.nih.gov, 2014).
- Control de niveles de ácido úrico y T4.
- Resultados de la dieta.

CONCLUSIONES

El Seguimiento Farmacoterapéutico realizado a dos pacientes con diabetes tipo 2 ha permitido detectar cinco PRMs realizándose distinto tipo de intervenciones.

Se ofreció a los pacientes educación sanitaria sobre los tratamientos, que en el primer caso fue crucial para evitar que dejara de tomar la metformina; sobre sus enfermedades, dando pautas para evitar y actuar ante una hipoglucemia; sobre la dieta y hábitos de vida, elaborando una dieta adecuada, motivando a la reducción del sobrepeso y realización de ejercicio y sobre la adherencia a los tratamientos, especialmente con el antibiótico.

Se ofrecieron alternativas para resolver RNM detectados que se deben valorar con el médico, elaborando informes. Se aconsejó el cambio de analgésico. Se dieron pautas para la correcta cura de las heridas. Se asesoró sobre los horarios correctos de toma de medicación. Por último, se establecieron los planes de seguimiento con futuros controles de los parámetros analíticos.

Este trabajo ha tenido la satisfacción adicional de contribuir a la mejoría de la salud de los pacientes.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a D. Adolfo Sagredo Fernández su apoyo a la realización de este trabajo en su Oficina de Farmacia.

TABLAS

TABLA 1: Estado de situación y Evaluación de los tratamientos y de los posibles PRM y RNM que presenta el paciente del Caso 1.

ESTADO DE SITUACIÓN REVISADO (28/5/2014)

Sexo: V		Embarazo: -		Edad: 89		IMC: 27,6 kg/m ²		Alergias: No		
PROBLEMAS DE SALUD				EVALUACIÓN						
Fecha de inicio	Problema de salud	Control	Preocupa al paciente	Fecha de inicio	Medicamentos	N	E	S	Pauta usada	Sospecha de PRM/RNM
2002	Prevención cardiovascular	?	P	2002	AAS 100 mg	S	?	S	0-0-1	Posible PRM ¿Interaccion?
2003	Hipertrofia benigna de próstata	?	P	2003	Tamsulosina 0,4 mg Lib. Mod.	S	?	S	0-0-1	
2006	Hipertensión arterial	S	P	2010	Torasemida 5 mg Lib. Mod.	S	S	N	0-0-1	Inseguridad no cuantitativa (Nicturia)
2008	Hipercolesterolemia	S	P	2008	Simvastatina 40 mg	S	?	S	0-0-1	
3/2014	Diabetes tipo II	S	B	3/2014	Metformina 850 mg	S	S	S	1-0-0	
Puntual	Dolor de estómago	S	P		Omeprazol 20 mg	S	S	S	1-0-0	
Puntual	Dolor de espalda	S	P		Ibuprofeno 600 mg	S	S	N	1-1-1	Inseguridad no cuantitativa
Tras la toma de torasemida*	Nicturia	N	B		Torasemida 5 mg Lib. Mod. (Causante)	S	S	N		Inseguridad no cuantitativa
PARÁMETROS BIOLÓGICOS										
Fecha		Presión arterial			Glucosa basal			Colesterol		
13/5/14		120/83 mmHg			107 mg/dl			Refiere controlado		
22/5/14		123/84 mmHg			104 mg/dl					

P: Poco; B: Bastante; M: Mucho; ?: No se conoce con los datos que disponemos.

N: Necesidad; E: Efectividad; S: Seguridad

* Antes la pauta era 1-0-0 y la micción ocurría durante la mañana. Tras hablar con el médico, este pautó 0-0-1.

TABLA 2. Estado de situación y Evaluación de los tratamientos y de los posibles PRM y RNM que presenta el paciente del Caso 2.

ESTADO DE SITUACIÓN REVISADO (29/5/2014)

Sexo: V		Embarazo: -		Edad: 56		IMC: 27,8 kg/m ²		Alergias: No		
PROBLEMAS DE SALUD				EVALUACIÓN						
Fecha de inicio	Problema de Salud	Control	Preocupa al paciente	Fecha de inicio	Medicamentos	N	E	S	Pauta usada	Clasificación de RNM
2010	Hiperlipemia *	S	N	2010	Atorvastatina 40 mg	S	?	S	0-1-0	
2010	Hipertensión arterial *	S	B	2010	Irbersartán + HCT 150/12,5 mg	S	S	S	1-0-0	
2010	Diabetes tipo II *	S	B	2010	Metformina 850 mg	S	S	S	1-0-1	
2010	Hipotiroidismo *	S	N	2014	Levotiroxina 50 mcg	S	?	S	1-0-0-0	
2013	Hipertensión ocular *	?	N	2013	Timolol + Brinzolamida (Azarga)	S	?	S	1 gota/12h	
2013	Prevención Cardiovascular *	?	N	2013	AAS 100 mg	S	?	S	0-1-0	
4/2014	Isquemia arterial de pie *	?	B	2014	Hemovás 600 mg	S	?	S	1-0-1	
4/2014	Infección en pie diabético *	N	M	4 / 5 / 14 -14/5/14	Amoxicilina/Cláv. 500/125 mg	S	N	S	1-1-1	Inefectividad no cuantitativa
				14/5/14 -21/5/14	Ciprofloxacino 500 mg	S	S	S	1-0-1	
PARÁMETROS BIOLÓGICOS										
Fecha		Presión Arterial			Glucosa			Colesterol		
1/4/14		133/82			-			Refiere controlado		
15/4/14		127/72			-					
24/4/14		129/76			100 mg/dl					
25/4/14		130/77			98 mg/dl					
12/5/14		130/81			93 mg/dl					

P: POCO; B: Bastante; M: Mucho; ?: No se conoce con los datos que disponemos.

* Diagnóstico médico documentado

BIBLIOGRAFÍA

- Carlavilla AB, Castelbón FJ, García JI, Gracia V, Ibero C, Lalueza A, Llenas J, Torres J, Yebra, M. Manual de Diagnóstico y Terapéutica Médica. 6ª ed. Hospital Universitario 12 de Octubre, Departamento de medicina interna; 2007.
- CGCOF. Catálogo de Especialidades Farmacéuticas 2013. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2013.
- Faus MJ, Machuca M, Parras M. Guía de seguimiento farmacoterapéutico sobre hipertensión. Granada: Universidad de Granada; 2003.
- Faus MJ, Murillo MD, Fernández-Llimós F, Tuneu I, Valls L. Guía de seguimiento farmacoterapéutico sobre diabetes. Granada: Universidad de Granada; 2004.
- Faus MJ, Tuneu I, Valls L, Gastelurrutia MA, Fernández-Llimós F. Guía de seguimiento farmacoterapéutico sobre dislipemias. Granada: Universidad de Granada; 2003.
- Foro de Atención Farmacéutica, panel de expertos. Documento de Consenso. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2008.
- García-Rodríguez M, Mensa J. Documento de consenso sobre el tratamiento antimicrobiano de las infecciones en el pie diabético. Rev Esp Quimioterap. 2007; 20(1): 77-92.
- Nlm.nih.gov [Internet]. MedlinePlus, Un servicio de la Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU; 1993 [actualizado 5 May 2014; citado 13 may 2014]. Disponible en: <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/>>.
- Sacylite, panel de expertos. Antiagregación en prevención primaria y secundaria. Boletín de Información terapéutica Sacylite [revista en Internet] 2007 [acceso 15 de mayo de 2014]. Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/sanidad/cm/institucion/tkContent?idContent=1209321&locale=es_ES>.
- Sancyd.es [Internet]. Andalucía: Sociedad Andaluza de Nutrición Clínica y Dietética; 2010 [actualizado 10 May 2010; citado 18 may 2014]. Disponible en: <<http://sancyd.es/comedores/discapitados/menu.dieta.diabetes.php>>.
- Vázquez C, Alcaráz F, Garriga M, Martín E, Montagna M, Ruperto M., et al. Dietética y nutrición: Anexo 1 [monografía en Internet]. Bethesda: La Coruña: Fisterra.com; 1990- [actualizada el 1 de mayo de 2006; acceso 20 de mayo de 2014]. Disponible en: <<http://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/dietas/anexo1intercambios.asp>>.